

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Oktober 2004 (21.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/090386 A1

(51) Internationale Patentklassifikation?: **F16H 57/04**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003491

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. April 2004 (02.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 15 684.4 7. April 2003 (07.04.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG [DE/DE]; 88038 Friedrichshafen (DE)**.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **FÜHRER, Gerhard** [DE/DE]; Porscheweg 5, 88048 Friedrichshafen (DE). **HÖRING, Gerhard** [DE/DE]; Dr.-Fritz-Zimmermann-Str. 17, 88709 Hagnau (DE). **STAUBER, Roland** [DE/DE]; Schmalholzstrasse 3/3, 88048 Friedrichshafen (DE). **RAEDER, Marcus** [DE/DE]; Am Schlehenhang 17b, 88697 Bermatingen (DE).

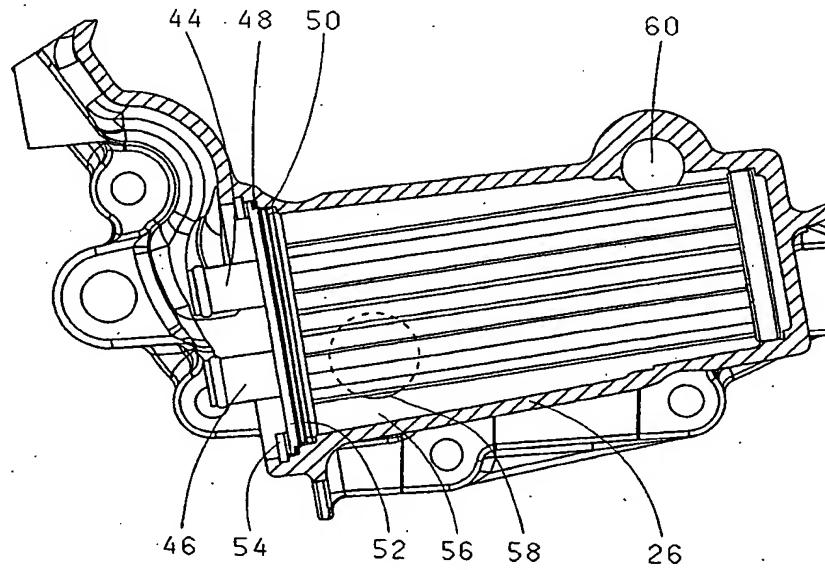
(74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG; 88038 Friedrichshafen (DE)**.

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEAT EXCHANGER INTEGRATED IN A TRANSMISSION

(54) Bezeichnung: IM GETRIEBE INTEGRIERTER WÄRMETAUSCHER



(57) Abstract: A transmission (8) comprises a transmission case (26) that has an area in which gear wheels (66, 68) rotate. The transmission also comprises a heat exchanger (30) that absorbs heat, which is generated inside the transmission (8) and which is transferred to a transmission lubricant, and the heat exchanger, in turn, transfers heat to a coolant for taking away the heat from the transmission (8). A recess (56) is provided in the transmission case (26) outside the area in which the gear wheels (66, 68) rotate. Said recess is flown through by the transmission lubricant, and the heat exchanger (30) is located inside this recess.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

8587 WO

WO 2004/090386 A1